

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-167206

(43)Date of publication of application : 04.07.1995

(51)Int.Cl.

F16F 15/02
// B32B 15/08
C10M111/04
(C10M111/04
C10M107:32
C10M107:28
C10M107:50)
C10N 20:00
C10N 40:06

(21)Application number : 05-316933

(71)Applicant : KOBE STEEL LTD

(22)Date of filing : 16.12.1993

(72)Inventor : NAKAMOTO TADASHIGE
SAITO TAKASHI

(54) RESIN AND PAINT COMPOUND TYPE VIBRATION DAMPER EXCELLENT IN PAINTING PROPERTY, CORROSION RESISTANCE AND WORKABILITY

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve painting property, corrosion resistance and workability by forming a specific resin film, mainly a specific solvent type polymer blend in a prescribed range on one surface of a metal plate.

CONSTITUTION: A resin film containing 1-20weight% of a cross-linking agent, mainly solvent type polymer blend consisting of 5-50weight% of polyester system resin and acrylic silicone system resin is formed in 0.2-5g/m² range of an adhesion amounts on the one surface of a one side metal plate. It is favorable that polyester system resin which is the main component of a resin film stays in the range of 60-90° C of a glass transition temperature and further it is used as a solvent type resin dissolved in an organic solvent like toluene and xylene, etc. Isocyanate system compound is used most favorably as the cross-linking agent. Thereby, excellent painting property, corrosion resistance and workability can be obtained.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-167206

(43)公開日 平成7年(1995)7月4日

(51)Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 1 6 F 15/02	Q	9138-3 J		
// B 3 2 B 15/08	D			
C 1 0 M 111/04		9159-4H		
(C 1 0 M 111/04				
107:32				

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願平5-316933	(71)出願人	000001199 株式会社神戸製鋼所 兵庫県神戸市中央区臨浜町1丁目3番18号
(22)出願日	平成5年(1993)12月16日	(72)発明者	中元 忠繁 兵庫県加古川市金沢町1番地 株式会社神戸製鋼所加古川製鉄所内
		(72)発明者	斉藤 隆司 兵庫県加古川市金沢町1番地 株式会社神戸製鋼所加古川製鉄所内
		(74)代理人	弁理士 牧野 逸郎

(54)【発明の名称】 塗装性、耐食性及び加工性にすぐれる樹脂塗装複合型制振材

(57)【要約】

【目的】塗装性、耐食性及び加工性にすぐれる樹脂塗装複合型制振材を提供することにある。

【構成】本発明による塗装性、耐食性及び加工性にすぐれる樹脂塗装複合型制振材は、一対の金属板の間に粘弾性物質中間層を有する複合型制振材において、上記金属板の少なくとも一方の少なくとも一つの面に、ポリエステル系樹脂とアクリル・シリコン系樹脂5～50重量%とからなる溶剤型ポリマーブレンドを主体として、架橋剤を1～20重量%含有する樹脂被膜が付着量0.2～5 g/m²の範囲にて形成されていることを特徴とする。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】一対の金属板の間に粘弾性物質中間層を有する複合型制振材において、上記金属板の少なくとも一方の少なくとも一つの面に、ポリエステル系樹脂とアクリル・シリコン系樹脂 5～50 重量%とからなる溶剤型ポリマーブレンドを主体として、架橋剤を 1～20 重量%含有する樹脂被膜が付着量 $0.2 \sim 5 \text{ g/m}^2$ の範囲にて形成されていることを特徴とする塗装性、耐食性及び加工性にすぐれる樹脂塗装複合型制振材。

【請求項 2】ポリエステル系樹脂のガラス転移温度が $60 \sim 90^\circ\text{C}$ であることを特徴とする請求項 1 記載の樹脂塗装複合型制振材。

【請求項 3】アクリル・シリコン系樹脂が、幹部分がアクリル系樹脂であり、枝部分がシリコン樹脂で構成されている櫛型ポリマーであることを特徴とする請求項 1 記載の樹脂塗装複合型制振材。

【請求項 4】架橋剤がイソシアネート系化合物であることを特徴とする請求項 1 記載の樹脂塗装複合型制振材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、建築材料、車両、船舶、自動車、家庭用電気製品等に好適に用いられる塗装性、耐食性及び加工性にすぐれる樹脂塗装複合型制振材に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、建築材料をはじめとして、車両、船舶、自動車、家庭用電気製品等の分野において、振動や振動に伴う騒音を防止するために、種々の複合型制振材が提案され、また、実用化されている。そのなかでも、一対の金属板の間に粘弾性物質中間層（通常、樹脂からなる。）を挟み込んだサンドイッチ状複合型制振材は、鋼板の持つすぐれた機械的特性と粘弾性物質の持つすぐれた制振性能を有する点から、構造材料としてすぐれており、広く利用され始めている。

【0003】例えば、近年、家庭用電気製品の分野では、VTRの底板、洗濯機のボディ、クーラー室外器の防音板等に用いられることが多くなっており、また、自動車分野では、オイルパンや振動騒音防止部品等に用いられ始めている。これら部材は、打抜き及びプレス加工後に、裸使用や塗装後使用される等、種々用途に用いられる。従って、複合型制振材には、振動及び振動に伴う騒音防止の特性のみならず、塗装性、裸耐食性、打抜き及びプレス加工における加工性等にもすぐれることが強く要求される。

【0004】しかし、従来の複合型制振材は、例えば、打抜きやプレス加工において、金属板と粘弾性樹脂との剥離防止のための密着性及び制振性等の特性に主眼を置いた検討がなされており、実際の打抜き及びプレス加工に必要な潤滑性についての検討がなされていなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、従来の複合型制振材における上記した問題を解決するためになされたものであつて、塗装性、耐食性及び加工性にすぐれる樹脂塗装複合型制振材を提供することを目的とする。

【0006】

【問題を解決するための手段】本発明による塗装性、耐食性及び加工性にすぐれる樹脂塗装複合型制振材は、一対の金属板の間に粘弾性物質中間層を有する複合型制振材において、上記金属板の少なくとも一方の少なくとも一つの面に、ポリエステル系樹脂とアクリル・シリコン系樹脂 5～50 重量%とからなる溶剤型ポリマーブレンドを主体として、架橋剤を 1～20 重量%含有する樹脂被膜が付着量 $0.2 \sim 5 \text{ g/m}^2$ の範囲にて形成されていることを特徴とする。

【0007】このような本発明による複合型制振材によれば、制振性及び密着性を損なうことなく、打抜き及びプレス加工に必要な潤滑性と、更には、加工後の塗装性と耐食性とを有する。

【0008】本発明による樹脂塗装複合型制振材は、一対の金属板の間に粘弾性物質中間層を有すると共に、上記金属板の少なくとも一方の一面に、潤滑性を有する樹脂被膜が形成されている。この樹脂被膜は、ポリエステル系樹脂とアクリル・シリコン系樹脂 5～50 重量%とからなる溶剤型ポリマーブレンドを主体として、架橋剤を 1～20 重量%含有してなり、潤滑性を有する複合樹脂被膜からなる。

【0009】本発明において、上記樹脂塗装複合型制振材の構成の態様は、樹脂皮膜を 1、金属板を 2、粘弾性物質中間層を 3 とすれば、代表的な構成として、例えば、 $1/2/3/2/1$ （以下、便宜上、第 1 型という。）や、或いは $1/2/1/3/1/2/1$ （以下、便宜上、第 2 型という。）を挙げることができる。しかし、これら以外にも、例えば、 $1/2/3/2$ や $2/1/3/1/2$ や $1/2/1/3/2$ 等を挙げることができる。

【0010】即ち、本発明による樹脂塗装複合型制振材においては、第 1 型のように、一対の金属板の間に（即ち、金属板の裏面に）粘弾性物質中間層を有すると共に、少なくとも一方の金属板の少なくとも一方の表面に樹脂被膜を有していてもよく、或いは第 2 型のように、一対の金属板の間に（即ち、金属板の裏面に）粘弾性物質中間層を有し、少なくとも一方の金属板の少なくとも一方の表面に樹脂被膜を有すると共に、少なくとも一方の金属板の少なくとも一方の裏面にも樹脂被膜を有していてもよい。また、一対の金属板の間に（即ち、金属板の裏面に）粘弾性物質中間層を有すると共に、少なくとも一方の金属板の少なくとも一方の裏面に樹脂被膜を有する構成であつてもよい。

【0011】本発明において、樹脂被膜の主体をなすポリエステル系樹脂は、有機酸及びジオールより得られる

ものであるが、本発明においては、そのガラス転移温度が60～90℃の範囲にあることが好ましい。また、かかるポリエステル系樹脂を乳化剤や分散剤等を含む水分散液として用いるときは、主体となるポリエステル系樹脂の造膜性が十分でなく、得られる樹脂塗装鋼板が耐食性に劣ることとなるので、本発明においては、ポリエステル系樹脂は、トルエンやキシレン等の有機溶剤に溶解した溶剤型樹脂として用いられることが好ましい。

【0012】通常、架橋剤の添加によつて、樹脂被膜の主体となるポリエステル系樹脂のガラス転移温度は変化するが、潤滑性能は、主体となる樹脂の性質に大きく依存し、主体となるポリエステル系樹脂のガラス転移温度が60℃よりも低いときは、被膜の強度が小さく、プレス加工等の強加工時に樹脂被膜が破壊され、剥離し、黒化物となつて、成形品の外観を著しく損なうこととなる。他方、ガラス転移温度が90℃よりも高いときは、得られる樹脂被膜が脆くなり、プレス加工等の強加工時に被膜にクラック等の破壊が生じ、耐食性に劣るようになる。

【0013】このようなガラス転移温度を有する溶剤系のポリエステル系樹脂として、本発明においては、例えば、パイロン23CS、パイロン29CS、パイロン29XS、パイロン20SS、パイロン29SS（東洋紡績（株）製）等が好ましく用いられる。

【0014】本発明において用いるアクリル・シリコン系樹脂は、シリコンマクロモノマーとアクリル系モノマーとの共重合によつて得られる共重合体であり、かかる共重合体のなかでも、特に、幹部分がアクリル樹脂であり、枝部分がシリコンで構成された所謂櫛型グラフトポリマーであることが好ましい。かかる櫛型グラフトポリマーは、造膜後は、枝部分のシリコン樹脂が被膜の表面に露出し、潤滑剤としての効果を発現する。

【0015】本発明によれば、樹脂被膜の主体をなすものは、上記溶剤型ポリエステル系樹脂とアクリル・シリコン系樹脂とのポリマーブレンドであり、このポリマーブレンドにおいて、アクリル・シリコン系樹脂の割合は、5～50重量%の範囲である。ポリマーブレンドにおけるアクリル・シリコン系樹脂の割合が5重量%よりも少ないときは、得られる樹脂被膜が潤滑性に乏しく、複合型制振材のプレス成形性が十分には向上しない。他方、ポリマーブレンドにおけるアクリル・シリコン系樹脂の割合が50重量%を越えるときは、得られる樹脂被膜は、潤滑性の点では問題ないが、アクリル・シリコン系樹脂と前記ポリエステル系樹脂との相溶性が悪くなり、造膜性が劣化する。更に、樹脂被膜表面にシリコン樹脂が多くなつて、塗装に際して、塗膜との密着性が著しく低下する。特に、本発明によれば、ポリマーブレンドにおける上記アクリル・シリコン系樹脂の割合は、10～30重量%の範囲が好ましい。

【0016】本発明においては、上記アクリル・シリコ

ーン系樹脂としては、例えば、サイマックUS-120、サイマックUS-150、サイマックUS-210、サイマックUS-270、サイマックUS-300、サイマックUS-350（東亜合成化学工業（株）製）等が好ましく用いられる。

【0017】本発明において、架橋剤としては、イソシアネート系化合物が特に好ましく用いられる。イソシアネート系化合物は、上記ポリエステル系樹脂中の水酸基やカルボキシル基や、アクリル・シリコン系樹脂の有する水酸基やカルボキシル基等と反応して、樹脂を三次元的に架橋し、硬化させることによつて、樹脂被膜を一層強靱なものにして、プレス成形等の強加工において、被膜剥離等による黒化物の発生を防止する。

【0018】本発明においては、かかるイソシアネート系化合物として、ミリオネートMT、ミリオネートMR、コロネートN、コロネートT、コロネートHL、コロネートL、コロネートHK、コロネートEH、コロネート2030、コロネート2067、スブラセック3240、スブラセック3340、ダルトセック1350、ダルトセック2170、ダルトセック2280（日本ポリウレタン工業（株）製）等を挙げることができる。

【0019】本発明において、かかるイソシアネート系化合物は、樹脂被膜の重量に基づいて、1～20重量%の範囲で用いられる。イソシアネート系化合物の配合量が1重量%よりも少ないときは、得られる樹脂被膜の架橋密度が小さいために、耐食性及び塗装性が尚乏しく、他方、20重量%を越えるときは、得られる樹脂被膜は、潤滑性能の点では問題がないが、樹脂被膜中の極性基の密度が過度に大きくなるので、耐食性に劣ることとなる。

【0020】本発明による樹脂塗装鋼板は、上述したような溶剤型ポリエステル系樹脂と溶剤型アクリル・シリコン系樹脂とからなるポリマーブレンドの溶液に架橋剤を配合して表面処理剤を調製し、これを鋼板に塗布し、乾燥させることによつて得ることができる。

【0021】本発明による樹脂塗装複合型制振材においては、前記一対の金属板の少なくとも一方の少なくとも一つの面に上述したような樹脂被膜が単一の樹脂被膜について付着量0.2～5 g/m²の割合にて形成されている。金属板への付着量が0.2 g/m²よりも少ないときは、強加工において、所要の潤滑効果及び加工後の耐食性を得ることができない。他方、付着量が5 g/m²を越えるときは、複合型制振材のプレス加工において、被膜の剥離量が増し、例えば、プレス成形において、金型に剥離被膜が蓄積し、プレス成形に支障を生じる。

【0022】本発明において、前記金属板の間に挟み込まれる粘弾性物質の厚みと種類は、その用途に応じて選択されるが、通常、30～100 μmの範囲が適当である。本発明において用いる粘弾性樹脂としては、ポリステレン、AS樹脂、ABS樹脂、MS樹脂、耐衝撃性ポ

リスチレン等のスチレン系樹脂、ポリメチルアクリレート、ポリメチルメタアクリレート、アクリル系共重合体等のアクリル系樹脂、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニル・酢酸ビニル共重合体、塩化ビニル・アクリル酸エステル共重合体等の塩化ビニル系樹脂、ポリ酢酸ビニル、エチレン・オレフィン共重合体、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・アクリル酸共重合体、エチレン・メタアクリル酸エステル共重合体、プロピレン・エチレン共重合体、プロピレン・ブテン共重合体等のプロピレン系樹脂、非晶質ポリエステル等の種々の熱可塑性樹脂を例示することができる。

【0023】また、スチレン・ブタジエン、天然ゴム、ブタジエンゴム、クロロプレンゴム、ブチルゴム、ニトリルゴム、アクリルゴム、エチレン・アクリルゴム、EPDM等のエラストマーや、エポキシ樹脂、フェノール樹脂、飽和及び不飽和ポリエステル樹脂などの熱硬化性樹脂も用いることができる。更に、これらの樹脂は、単独にて、又は2種以上の混合物として用いることができる。これら粘弾性樹脂は、複合型制振鋼板に要求される性能、例えば、制振性、耐熱性、加工性等に応じて適宜に選択される。

【0024】粘弾性樹脂として用いる熱硬化性樹脂には、必要に応じて、架橋剤が用いられる。このような架橋剤は、樹脂に応じて適宜に選択されるが、例えば、有機硫黄化合物等の樹脂加硫剤、ポリアミン、ポリオール、有機過酸化物、アミノ樹脂、イソシアネート類、エポキシ樹脂、ポリアミドアミン、酸無水物等を挙げることができる。

【0025】本発明においては、金属板の耐蝕性を向上させるために、少なくとも粘弾性物質中間層と接着する金属板の表面に、一般に行われているクロメート処理を施してもよく、このクロメート処理としては、反応型、塗布型、電解型のいずれの方法でもよい。クロメート被膜の付着量は使用環境に応じて適宜に決定される。また、本発明において用いる金属板は、通常、一般の冷延鋼板や、或いは亜鉛及び亜鉛系合金めっき鋼板等であるが、しかし、他の金属板（銅板やアルミニウム板等）であってもよい。

【0026】本発明の複合型制振鋼板を製造する方法は、何ら制限されるものでなく、例えば、ホットプレス法、加熱ロールによる連続積層法等、従来より知られている適宜の方法によればよい。

【0027】

【実施例】以下に実施例を挙げて本発明を説明するが、本発明はこれら実施例により何ら限定されるものではない。

い。

【0028】実施例1

（第1型の製造）常法によって製造された板厚0.8mmの冷延鋼板を溶剤及びアルカリ脱脂を行なって、複合型制振材の原板として用いた。粘弾性物質としては、架橋剤として、ポリイソシアネート（日本ポリウレタン工業（株）製コロネートL）5重量%を配合した平均分子量15000、ガラス転移点（ T_g ） -10°C のポリエステル樹脂を用いた。この粘弾性物質を1枚の金属板上に乾燥後の膜厚が $50\mu\text{m}$ となるように塗布し、乾燥させた後、同種の他の金属板に重ね合わせ、熱プレスにて加熱加圧して、複合型制振材を得た。

【0029】この複合型制振材において、それぞれの金属板の表面にクロメート処理（Cr付着量 $50\text{mg}/\text{m}^2$ ）を施して、クロメート処理複合型制振材を得た。別に、ガラス転移温度が $40\sim 95^{\circ}\text{C}$ のポリエステル樹脂とアクリル・シリコン樹脂とのポリマーブレンドの溶液を調製した。このポリマーブレンドにおけるアクリル・シリコン樹脂の割合は20重量%とした。この溶液に、被膜形成後の全固形分換算にて8重量%のイソシアネート化合物を架橋剤として加えて、コーティング剤を調製した。

【0030】このコーティング剤を上記クロメート処理複合型制振材を構成するそれぞれの金属板の各表面に乾燥重量として $1.5\text{g}/\text{m}^2$ となるようにバーコーターにて塗布、乾燥させ、樹脂被膜を形成させて、樹脂塗装複合型制振材を得た。得られた樹脂塗装複合型制振材について、動摩擦係数の測定、プレス試験、塩水噴霧試験及び塗装試験を行なって、プレス成形性、耐食性及び塗膜密着性を調べた。

【0031】動摩擦係数は、表面性試験機（ヘイドン社製14-D型）を用いて、荷重500gにおける摺動による荷重から求めた。プレス成形性は、単発プレス試験機を用いてプレス成形後、成形品摺動面の型かじり及び黒化物付着を目視にて判定して総合的に評価した。耐食性は、JIS Z-2371に記載された方法に従って塩水噴霧試験を実施した。また、塗膜密着性は、アクリル系及びメラミンアルキド系塗料を用いて塗装を施した後、碁盤目及び碁盤目エリクセンによる塗膜の密着性を調べた。更に、樹脂塗装複合型制振材の原板と粘弾性樹脂との接着強度を調べるため、T剥離強度をJIS K 6840に準拠して測定した。以上の結果を表1に示す。

【0032】

【表1】

番 号	ガラス転移 点(°C)	動摩擦 係数	プレス 成形性 ¹⁾	耐食性hr ²⁾		塗装性 ¹⁾
				平 板	エリクセン	
本発明	1	67	◎	780	564	◎
	2	72	◎	800	564	◎
	3	90	◎	770	540	◎
比較例	1	40	△	240	168	○
	2	95	○	240	48	△

(注) 1) ◎: 極めてよい、○: よい、△: 悪い、×: 極めて悪い。

2) S S T 白錆 1% 発生時間で示した。

【0033】実施例 2

(第 1 型の製造) ガラス転移温度が 72°C であるポリエステル樹脂とアクリル・シリコン樹脂とを配合してポリマーブレンドの溶液を調製した。このポリマーブレンドにおけるアクリル・シリコン樹脂の割合は、2.5～60 重量%の範囲とした。上記溶液に、被膜形成後の全固形分換算にて 8 重量%のイソシアネート化合物を加え

て、コーティング剤を調製した。このコーティング剤を用いた以外は、実施例 1 と同様にして、樹脂塗装複合型制振材を得、実施例 1 と同様にして、性能を調べた。結果を表 2 に示す。

【0034】

【表 2】

番 号	アクリル・シリコン 樹脂ブレンド量 (wt%)	動摩擦 係数	プレス 成形性 ¹⁾	耐食性hr ²⁾		塗装性 ¹⁾
				平 板	エリクセン	
本発明	1	5	◎	780	612	◎
	2	10	◎	780	600	◎
	3	25	◎	662	576	◎
	4	50	◎	624	552	◎
比較例	1	2.5	×	624	624	◎
	2	60	×	96	48	×

(注) 1) ◎: 極めてよい、○: よい、△: 悪い、×: 極めて悪い。

2) S S T 白錆 1% 発生時間で示した。

【0035】実施例 3

(第 1 型の製造) 実施例 2 と同じポリエステル樹脂とアクリル・シリコン樹脂とを配合してポリマーブレンドの溶液を調製した。このポリマーブレンドにおけるアクリル・シリコン樹脂の割合は 20 重量%とした。上記溶液に、被膜形成後の全固形分換算にて、0.5～25 重

量%のイソシアネート化合物を加えて、コーティング剤を調製した。このコーティング剤を用いた以外は、実施例 1 と同様にして、樹脂塗装複合型制振材を得、実施例 1 と同様にして、性能を調べた。結果を表 3 に示す。

【0036】

【表 3】

番 号	架橋剤 添加量	動摩擦 係数	プレス 成形性 ¹⁾	耐食性hr ²⁾		塗装性 ¹⁾
				平 板	エリクセン	
本発明	1	1 wt%	◎	624	624	◎
	2	5 wt%	◎	800	664	◎
	3	10 wt%	◎	764	624	◎
	4	20 wt%	◎	676	504	◎
比較例	1	0.5 wt%	×	408	120	×
	2	25 wt%	○	120	48	×

(注) 1) ◎: 極めてよい、○: よい、△: 悪い、×: 極めて悪い。

2) S S T 白錆 1% 発生時間で示した。

【0037】実施例4

(第2型の製造) 実施例2と同じポリエステル樹脂とアクリル・シリコン樹脂とを配合してポリマーブレンドの溶液を調製した。このポリマーブレンドにおけるアクリル・シリコン樹脂の割合は20重量%とした。上記溶液に、被膜形成後の全固形分換算にて、8重量%のイソシアネート化合物を加えて、コーティング剤を調製した。第1の方法として、このコーティング剤を実施例1にて得たクロメート処理複合型制振材の各金属板の表面に、それぞれ乾燥重量として0.1~6.0g/m²となるようにパーコーターにて塗布、乾燥させ、樹脂被膜を形成させて、樹脂塗装複合型制振材を得た。

【0038】第2の方法として、常法によって製造された板厚0.8mmの2枚の冷延鋼板を溶剤及びアルカリ脱脂を行なった後、これらの表裏面に直接に実施例2と同じコーティング剤を乾燥重量として1.5g/m²となるよう

にパーコーターにて塗布、乾燥させ、樹脂被膜を形成させて、樹脂塗装金属板を得た。次に、粘弾性物質として、架橋剤としてポリイソシアネート(日本ポリウレタン工業(株)製コロネートL)5重量%を配合した平均分子量15000、ガラス転移点(T_g) -10℃のポリエステル樹脂を用いた。

【0039】この粘弾性物質を1枚の金属板上に乾燥後の膜厚が50μmとなるように塗布し、乾燥させた後、同種の他の金属板に重ね合わせ、熱プレスにて加熱加圧して、複合型制振材を得た。得られた樹脂塗装複合型制振材について、実施例1と同様に、その性能を調べた。また、樹脂塗装複合型制振材の原板と粘弾性樹脂との接着強度を調べるため、T剥離強度をJIS K 6840に準拠して測定した。以上の結果を表4に示す。

【0040】

【表4】

	樹脂塗装複合型制振材の製造方法	樹脂被膜の付着量(g/m ²)	動摩擦係数	プレス成形性 ¹⁾	耐食性hr ²⁾		塗装性 ¹⁾	T剥離強度(kg/25mm)
					平 板	シクセン		
本発明	複合型制振材に樹脂被膜を塗布して樹脂塗装複合型制振材を作製した	0.2	0.082	◎	480	456	◎	18.0
		1.5	0.069	◎	780	624	◎	18.3
		5.0	0.078	◎	960	840	◎	18.2
比較例		0.1	0.168	×	120	48	○	18.0
		6.0	0.214	×	480	480	×	18.0
本発明	樹脂塗装金属板を張り合わせ樹脂塗装複合型制振材を作製した	0.2	0.080	○	460	406	◎	17.6
		1.5	0.071	◎	740	582	◎	18.2
		5.0	0.080	◎	920	780	◎	17.2
比較例		0.1	0.198	×	96	< 24	×	15.6
		6.0	0.263	×	420	280	×	7.8

(注) 1) ◎:極めてよい、○:よい、△:悪い、×:極めて悪い。

2) S S T白錆1%発生時間で示した。

【0041】以上の結果から明らかなように、本発明によれば、塗装性、耐食性及び加工性のすべてにおいてすぐれる樹脂塗装複合型制振材を得ることができる。

【0042】

【発明の効果】以上のように、本発明による複合型制振材は、塗装性、耐食性及び加工性にすぐれており、建設、自動車、家庭用電気製品等、種々の分野において高度の要求に応えることができる。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

C 1 O M 107:28

107:50)

C 1 O N 20:00

Z

40:06